

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

No title available.

Patent Number: ☐ FR2525159
Publication date: 1983-10-21
Inventor(s): SAKAMOTO HIROSHI
Applicant(s): WEBASTO WERK BAIER KG W (DE)
Requested Patent: ☐ DE3311452
Application Number: FR19830006317 19830418
Priority Number(s): JP19820055866U 19820416; JP19820064576U 19820430; JP19820064578U 19820430; JP19820064580U 19820430
IPC Classification:
EC Classification: B60J7/043B
Equivalents:

Abstract

Tilting sunroof for vehicles, having a cover which serves for optionally closing and at least partially exposing a roof opening. Starting from a closed position, the cover can be pivoted about a transverse axis located near to its front end into an extended position and can be moved rearwards into an open position along guide rails extending on the two sides of the roof opening. An extension lever is coupled with its rear end to the cover and mounted so as to be pivotable about a transverse axis which can be displaced along the guide rail. A transport carriage which can be displaced along the guide rail has a drive connection to the extension lever via a cam arrangement. The cam arrangement is designed in such a way that, in the event of a rearward adjustment movement, it initially pivots up the cover and then transports it into the open position and, in the event of a forward adjustment movement, it moves the cover forwards into the extended position and then pivots it downwards. A lock with a retainer which can be adjusted together with the transport carriage in the direction of the guide rail is provided. As a function of the movement of the transport carriage, the retainer can be engaged with and disengaged from the rear part of the cover which is pivoted into the closed position.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑧ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Pat ntschrift
⑪ DE 3311452 C2

⑨ Int. Cl. 4:
B60J 7/04

① Aktzeichen: P 33 11 452 8-21
② Anmeldetag: 29. 3. 83
③ Offenlegungstag: 20. 10. 83
④ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 19. 10. 89

DE 3311452 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑩ Unionspriorität: ⑫ ⑬ ⑭

16.04.82 JP U57-55866 30.04.82 JP U57-64578
30.04.82 JP U57-64578 30.04.82 JP U57-64580

⑦ Patentinhaber.

Webasto-Werk W. Baier GmbH & Co, 8035 Gauting,
DE

⑦ Erfinder:

Sakamoto, Hiroshi, Hiroshima, JP

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

NICHTS ERMITTELT

⑤ Hebeschiebedach

DE 3311452 C2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Hebeschiebedach gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Hebeschiebedächer dieser Art, die auch als Spoilerdächer bezeichnet werden, eignen sich insbesondere für Fahrzeuge, bei denen die verfügbare Höhe beschränkt ist, wie dies vor allem bei relativ kleinen Kraftfahrzeugen mit im Interesse der Energieeinsparung niedrigem c_w -Wert (d. h. niedriger Windschlupfrigkeit) der Fall ist. Spoilerdächer sind jedoch gegenüber gewöhnlichen Schiebedächern oder Schiebehebedächern mit unter die feste Dachhaut zurückschiebbaren Deckel hinsichtlich der erzielbaren Öffnungsweite und/oder der Stabilität der Deckelführung problematisch.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Hebeschiebedach nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 von geringer Bauhöhe zu schaffen, das relativ große Öffnungsweiten gestattet und bei dem der Deckel gleichwohl besonders sicher geführt ist.

Diese Aufgabe wird mit der Maßnahme des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte weitere Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstands ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch das Zusammenwirken von Transportschlitten, Nockenordnung, Ausstellhebel und Verriegelung wird eine Anordnung erhalten, die trotz vergleichsweise einfachen sowie kosten- und raumsparenden Aufbaus eine hohe Stabilität hat und Vibrationen des Deckels zum Beispiel unter dem Einfluß der auf ihn einwirkenden Windkräfte besonders effektiv entgegenwirkt.

Insbesondere gewährleistet die erfindungsgemäß vorgesehene Anschlageneinrichtung eine einwandfreie Abfolge der Schwenk- und Verschiebewebungen des Deckels.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind im folgenden an Hand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die Draufsicht auf ein mit dem Hebeschiebedach versehenes Fahrzeug,

Fig. 2 bis 4 Längsschnitte durch das Hebeschiebedach entlang der Linie II-II der Fig. 1, in drei unterschiedlichen Betriebsstellungen,

Fig. 5 den Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 1,

Fig. 6 eine auseinandergezogene perspektivische Darstellung der wesentlichen Funktionsteile des Daches,

Fig. 7 die Draufsicht auf den den Niederhalter tragenden Schieber,

Fig. 8 den Schnitt entlang der Linie VIII-VIII der Fig. 7,

Fig. 9 den Schnitt entlang der Linie IX-IX der Fig. 7,

Fig. 10 und 11 Schnitte ähnlich Fig. 8 für zwei abgewandelte Ausführungsformen der Verriegelung,

Fig. 12 bis 14 Längsschnitte ähnlich den Fig. 2 bis 4 für eine weitere Ausführungsform des Daches,

Fig. 15 eine perspektivische, auseinandergezogene Darstellung des vorderen Endes des Deckelträgers,

Fig. 16 in größerer Darstellung die Draufsicht auf das mit der Führungsschiene verbundene Anschlagteil,

Fig. 17 und 18 in größerer Darstellung Teilschnitte, die das Zusammenwirken des Deckels mit dem vorderen Anschlag erkennen lassen,

Fig. 19 einen Teilschnitt ähnlich Fig. 12 für eine abgewandelte Ausführungsform der Anlageneinrichtung,

Fig. 20 in größerer Darstellung eine Teilansicht der Fig. 19 und

Fig. 21 eine perspektivische Teilansicht des Anschlag-

teils gemäß Fig. 16.

Wie veranschaulicht, ist im vorderen Bereich des Daches 1 eines Fahrzeugs A eine Dachöffnung 2 ausgebildet. Die Dachöffnung 2 ist von einer im Querschnitt L-förmigen Dichtung 3 umgeben. Unterhalb des Daches 1 sitzt ein Dachrahmen 4, der den Fahrgastraum des Fahrzeugs A nach oben begrenzt. Der Dachrahmen 4 liegt im Bereich der Dachöffnung 2 nach unten in Abstand von dem Dach 1, und er umschließt eine der Dachöffnung 2 entsprechende Rahmenöffnung 5.

Geradlinige Führungsschienen 6 sind auf der Oberseite des Dachrahmens 4 zu beiden Seiten der Dachöffnung 2 montiert. Die Führungsschienen 6 verlaufen in Fahrzeugaängsrichtung parallel zur Dachöffnung 2. Ein Transportschlitten 7 sowie vordere und hintere verstellbare Führungsorgane 8 und 9 sind entlang den Führungsschienen 6 nach vorne bzw. hinten verschiebbar. Der Transportschlitten 7 weist einen Körper 11 auf, der mit einem Antrieb, beispielsweise einem Elektromotor oder einer Handkurbel, über ein Antriebsglied 10, beispielsweise in Form eines drucksteifen Gewindekabels, verbunden ist. Der Körper 11 trägt zwei seitlich vorstehende Gleitstücke 12, die mit der Führungsschiene 6 in Eingriff stehen. Bei den Gleitstücken 12 sowie den Führungsorganen 8 und 9 kann es sich vorzugsweise um Gleitschuhe aus Kunststoff oder dergleichen von in Seitenansicht etwa elliptischer Gestalt handeln, welche in die kanalartig ausgebildete Führungsschiene 6 eingreifen und entlang der Führungsschiene verschiebbar sind.

Zum wahlweisen Verschließen oder Freigeben der Dachöffnung 2 ist ein starrer Deckel 13 vorgesehen, der beispielsweise aus Glas, Kunststoff, Metallblech oder dergleichen, das heißt aus durchsichtigem, durchscheinendem oder undurchsichtigem Werkstoff, gefertigt sein kann. In der Schließstellung legt sich der Rand des Deckels 13 gegen die Dichtung 3 an. Dabei wird die Deckelunterseite gegen die Oberseite eines unteren Teils 3a der Dichtung 3 angepaßt, während die Stirn- und Seitenkanten des Deckels gegenüber einem beispielsweise beflockten hochstehenden Teil 3b der Dichtung 3 zu liegen kommen (Fig. 5). Der Deckel 13 ist über Halterungen 24 (Fig. 6) auf zwei einander gegenüberliegenden Deckelträgern 14 abgestützt. Jeder der beiden Deckelträger 14 ist an seinem vorderen Ende an dem jeweiligen vorderen Führungsorgan 8 angelenkt und um eine von einem Gelenk 21 gebildete querverlaufende Achse drehbar.

Zu beiden Seiten der Dachöffnung 2 ist ein Ausstellhebel 15 vorgesehen. Jeder der Ausstellhebel 15 ist in seinem mittleren Bereich auf dem betreffenden hinteren Führungsorgan 9 schwenkbar abgestützt, während das hintere Ende des Ausstellhebels mit dem zugeordneten Deckelträger 14 über ein Gelenk 18 verbunden ist. Der Transportschlitten 7 und der Ausstellhebel 15 stehen über eine im mittleren Bereich des Ausstellhebels angreifende Nockenordnung 25 mit mindestens einem Kulissenstift 16 und einem Kulissenschlitz 17 miteinander in Eingriff. Bei der veranschaulichten Ausführungsform gehören zu der Kulissenanordnung vordere und hintere Kulissenstifte 16a bzw. 16b des Transportschlittens 7 sowie vordere und hintere Kulissenschlitze 17a bzw. 17b im Ausstellhebel 15. Es versteht sich, daß umgekehrt auch die Kulissenstifte am Ausstellhebel angebracht und Kulissenschlitze im Transportschlitten ausgebildet sein können. Der vordere, weitgehend vertikale Führungsorgan 9 gebildeten Schwenkachse des Ausstellhebels 15 liegende Kulissenschlitz 17a ist gerad-

linig, während der hinter der Schwenkachse des Ausstellhebels 15 vorsehene hintere Kulissenschlitz 17b einen vorderen geradlinigen und zum Kulissenschlitz 17a parallel verlaufenden Abschnitt sowie einen daran nach hinten angeschlossenen, nach unten abgebogenen Abschnitt 17c aufweist. Die Kulissenstifte 16a und 16b liegen etwa auf gleicher Höhe. Entsprechend verlaufen in der Deckelschließstellung (Fig. 2) auch der vordere Kulissenstift 17a und der gerade Abschnitt des hinteren Kulissenschlitzes 17b auf praktisch gleicher Höhe. In der Deckelschließstellung liegen die Kulissenstifte 16a und 16b, wie aus Fig. 2 hervorgeht, symmetrisch mit Bezug auf die Drehachse des Ausstellhebels 15 bildende hintere Führungsorgan 9. Der Kulissenschlitz 17a und der gerade Abschnitt des Kulissenschlitzes 17b verlaufen nahe der Oberkante des Ausstellhebels 15, während der Abschnitt 17c des Kulissenschlitzes 17b bis nahe zur Unterkante des Ausstellhebels 15 heranreicht.

Wenn der Transportschlitten 7 ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 3, in welcher der Deckel 13 über der Dachöffnung 2 steht und die Deckelhinterkante zu Lüftungszwecken über die feste Dachhaut ausgestellt ist, über das Antriebsglied 10 nach vorne verschoben wird, verschiebt sich der Transportschlitten 7 gegenüber dem Ausstellhebel 15. Die Kulissenstifte 16a und 16b gleiten in den Kulissenschlitz 17a bzw. 17b nach vorne. Solange dabei der Kulissenstift 16b den hinteren Abschnitt 17c des Kulissenschlitzes 17b durchläuft, wird der Ausstellhebel 15 um die von dem Führungsorgan 9 gebildete Drehachse in Fig. 3 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Dies hat eine Schwenkbewegung des Deckelträgers 14 um das Gelenk 21 zur Folge, wodurch die Deckelhinterkante nach unten bewegt wird. Die Dachöffnung 2 wird verschlossen. Bei dem geschilderten Bewegungsablauf drückt der vordere Kulissenstift 16a gegen die Oberkante des vorderen Kulissenschlitzes 17a, während der hintere Kulissenstift 16b auf die Unterkante des hinteren Kulissenschlitzes 17b drückt. Der Transportschlitten 7 läuft dann weiter nach vorne, so daß der Kulissenstift 16b in den vorderen geradlinigen Abschnitt des Kulissenschlitzes 17b übertritt. Dadurch wird der Deckel 13 in der Schließstellung verriegelt. Während der Vorwärtsbewegung der Kulissenstifte 16a und 16b in den Kulissenschlitz 17a bzw. 17b wird der Deckel 13 an einer Verstellbewegung nach vorne dadurch gehindert, daß ein vorderer Anschlag 31 einer Anschlagvorrichtung 30 des Anschlagteils 27 mit einem am Deckelträger 14 sitzenden Gegenstück 33 in Eingriff kommt. Wird dagegen ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 2 der Transportschlitten 7 über das Antriebsglied 10 nach hinten geschoben, bewegen sich die Kulissenstifte 16a und 16b in den Kulissenschlitz 17a bzw. 17b nach hinten. Dadurch wird zunächst die Deckelverriegelung gelöst. Dann wird der Ausstellhebel 15 um seine vom Führungsorgan 9 gebildete Drehachse in Fig. 2 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt. Dies hat zur Folge, daß der Deckelträger 14 um die Achse des Gelenks 21 hochschwenkt und der Deckel 13 mit seiner Hinterkante ausgestellt wird, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Dadurch, daß der Abstand zwischen der Kulissenanordnung und dem Ausstellhebel 15 mit dem Deckelträger 14 verbindenden Gelenk 18 größer als der Abstand zwischen der Kulissenanordnung und dem die Drehachse des Ausstellhebels 15 bildenden Führungsorgan 9 gemacht ist, wird erreicht, daß das Gelenk 18 relativ weit angehoben wird, obwohl der lotrechte Abstand zwischen der höchsten und der niedrigsten Stellung des Kulissenstifts 16b in dem Kulissenschlitz 17b

verhältnismäßig klein ist.

Das vordere Ende des Ausstellhebels 15 reicht über die Drehachse (Führungsorgan 9) des Ausstellhebels 15 nach vorne und trägt ein Führungsglied 19. Das Führungsglied 19 tritt, wenn der Ausstellhebel 15 aus der Lage gemäß Fig. 2 in die Lage nach Fig. 3 verschwenkt wird, durch einen Ausschnitt 20 des Anschlagteils 27 am vorderen Ende der Führungsschiene 6 hindurch in die Führungsschiene 6 ein und kann dann entlang der Führungsschiene 6 verschoben werden. Dabei hält das Führungsglied 19 im Zusammenwirken mit dem Führungsorgan 9 und der Führungsschiene 6 den Ausstellhebel 15 in der Schwenklage gemäß den Fig. 3 und 4. Wird dagegen der Deckel 13 von der ausgestellten Lage (Fig. 3) in die Schließstellung (Fig. 2) überführt, tritt das Führungsglied 19 über den Ausschnitt 20 aus der Führungsschiene 6 aus. Bewegt sich der Transportschlitten 7 ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 2 nach hinten, legt sich das Führungsglied 19 gegen einen hinteren Anschlag 32 der Anschlagvorrichtung 30 an, wodurch der Deckel 13 an einer Verschiebung nach hinten gehindert wird. Dadurch wird sichergestellt, daß bei einem Verfahren des Transportschlittens 7 nach hinten der Deckel 13 zunächst ausgestellt wird, bevor der Deckel 13 dann vom Transportschlitten 7 nach hinten mitgenommen wird.

Solange der Deckel 13 mit der Dachöffnung 2 ausgerichtet ist, befindet sich das den Deckelträger 14 abstützende Gelenk 21 am vorderen Führungsorgan 8 vor der Vorderkante der Dachöffnung 2. Wenn infolgedessen der Deckel 13 von der Schließstellung (Fig. 2) in die ausgestellte Lage (Fig. 3) gebracht wird, bewegt sich die Vorderkante des Deckels 13 allmählich nach oben. Die Deckelvorderkante taucht dabei nicht unter die von dem unteren Teil 3a der Dichtung 3 gebildete Auflageebene des Deckels. Auf diese Weise wird vermieden, daß die Dichtung 3 während der Ausstellbewegung des Deckels 13 unerwünschten Beanspruchungen ausgesetzt wird. Außerdem wird durch das Vorverlegen der Drehachse des Deckelträgers 14 die Stabilität der Gesamtanordnung auf Grund der relativ langen Hebelarme verbessert.

Wenn sich der Transportschlitten 7 ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 3 weiter nach hinten verschiebt und dabei den Deckel 13 durch Anlage der Kulissenstifte 16a und 16b an den hinteren Enden der Kulissenschlitz 17a bzw. 17b mitnimmt, wirken das Führungsorgan 9 und das Führungsglied 19, die beide in der Führungsschiene 6 laufen, zusammen, um den Ausstellhebel 15 in der Ausstelllage zu halten. Der Deckel 13 läßt sich so in die Offenstellung gemäß Fig. 4 bringen, wobei eine insgesamt besonders starre und robuste Anordnung erzielt wird. Dazu trägt bei, daß das Gelenk 18 zwischen Deckelträger 14 und Ausstellhebel 15 so gelegt ist, daß es in der Offenstellung des Deckels hinter der Hinterkante der Dachöffnung 2 steht.

Eine Zugfeder 28 erstreckt sich von dem hinteren Kulissenstift 16b zum hinteren Ende des Ausstellhebels 15. Dadurch werden der Transportschlitten 7 und der Ausstellhebel 15 federnd gegeneinander vorgespannt, um auf Fertigungsungenauigkeiten oder dergleichen zurückzuführendes Spiel zu beseitigen.

Ein Schiebehimmel 34 ist an seinen beiden Seitenkanten über Schieber 26 an den Führungsschienen 6 verschiebbar abgestützt. Der Transportschlitten 7 trägt einen Mitnehmer 35, der den Schiebehimmel 34 beim Verstellen des Deckels 13 nach hinten mitnimmt, um die Rahmenöffnung 5 freizugeben. Der Schiebehimmel 34

kanr. vom Fahrer oder Beifahrer von Hand wieder nach vorne geschoben werden.

Mit dem Transportschlitten 7 steht ein Schieber 37 (Fig. 6 bis 9) in Antriebsverbindung. Der Schieber 37 ist auf Gleitschuhen 38 abgestützt, die in der Führungsschiene 6 laufen. Der Schieber 37 ist an seiner einen Seite mit dem Antriebsglied 10 verbunden; er sitzt hinter dem Transportschlitten 7. Der Schieber 37 trägt einen hakenförmigen Niederhalter 39, der mit einem am Deckelträger 14 angebrachten Gegenstück 40 in Eingriff bringbar ist. Der Niederhalter 39 und das Gegenstück 40 bilden eine Verriegelung 41 zwischen dem Schieber 37 und dem Deckelteil 13.

Nachdem der Deckel 13 aus der Stellung gemäß Fig. 3 in die Lage nach Fig. 2 verschwenkt ist, bewegen sich die Kulissenstifte 16a und 16b von der in Fig. 2 gestrichelt eingezeichneten Stellung in die ausgezogene dargestellte Lage, wodurch der Niederhalter 39 nach vorne in Eingriff mit dem Gegenstück 40 gezogen wird. Dadurch wird die Deckelhinterkante zusätzlich gegen ein unbeabsichtigtes Hochsteigen gesichert. Deckelvibration ist wirkungsvoll vorgebeugt. Das vordere obere Ende des Niederhalters 39 ist schräg nach oben abgewinkelt, während das hintere Ende des Gegenstücks 40 nach unten abgebogen ist. Dies erleichtert den gegenseitigen Eingriff von Niederhalter 39 und Gegenstück 40. Es ist zweckmäßig, wenn der Deckel 13 durch diesen Eingriff leicht nach unten gezogen wird.

Bei der abgewandelten Ausführungsform nach Fig. 10 ist als Niederhalter 39 eine V-förmig nach oben umgebogene Blattfeder vorgesehen, während das Gegenstück 40 kreisförmigen Querschnitt hat.

Fig. 11 veranschaulicht eine weitere Ausführungsform der Verriegelung 41. Dabei ist ein vom Schieber 37 nach vorne vorstehender Niederhalter 39 vorgesehen, der mit einem Gegenstück 40 von rundem Querschnitt in Eingriff bringbar ist.

Wenn bei in Schließstellung befindlichem Deckel 13 (Fig. 2) der Transportschlitten 7 mittels des Antriebsglieds 10 nach hinten verstellt wird, steht zunächst das Führungsglied 19 des Ausstellhebels 15 mit dem hinteren Anschlag 32 in Eingriff. Der Deckel 13 verharrt in der Schließstellung, bis die Kulissenstifte 16a und 16b die gestrichelt eingezeichnete Position erreichen. In der Zwischenzeit wird der Niederhalter 39 in die gestrichelt angedeutete Lage gebracht, in der er außer Eingriff mit dem Gegenstück 40 kommt, so daß die Verriegelung 41 den Deckel 13 freigibt. Bei weiterer Verstellbewegung des Transportschlittens 7 nach hinten wird der Deckel 13 in der zuvor erläuterten Weise ausgestellt, wobei das Führungsglied 19 außer Eingriff mit dem hinteren Anschlag 32 kommt und über den Ausschnitt 20 in die Führungsschiene 6 eintritt. Der entsprechend Fig. 3 ausgestellte Deckel 13 wird durch den gegenseitigen Eingriff zwischen dem Führungsorgan 9, dem Führungsglied 19 und der Führungsschiene 6 in dieser Lage gehalten. Wird der Transportschlitten 7 weiter nach hinten verschoben, wird der Ausstellhebel 15 über die Nockenordnung 25 mitgenommen. Der Deckel 13 wird unter Aufrechterhaltung seiner Schräglage in die Offenstellung gemäß Fig. 4 gebracht.

Wird umgekehrt ausgehend von der Offenstellung nach Fig. 4 der Transportschlitten 7 nach vorne verstellt, bewegt sich der Ausstellhebel 15 zusammen mit dem Transportschlitten 7, wobei die Feder 28 einer Relativbewegung zwischen beiden entgegenwirkt. Der Deckel 13 wird in Schräglage nach vorne transportiert. In seiner vorderen Endstellung legt sich das Gegenstück

33 gegen den Anschlag 31 an. Durch weiteres Verschieben des Transportschlittens 7 wird die Deckelhinterkante nach unten verschwenkt. Nachdem der Deckel 13 die Schließstellung erreicht hat, kommt der Niederhalter 39 des Schiebers 37 mit dem Gegenstück 40 in Eingriff; der hintere Teil des Deckels wird nach unten gezogen.

Die Ausführungsform gemäß den Fig. 12 bis 14 unterscheidet sich von derjenigen nach den Fig. 2 bis 4 durch das Weglassen der Verriegelung 41.

Entsprechend Fig. 15 sitzt auf dem vorderen Ende des Gegenstücks 33 eine Kappe 36 aus Gummi oder einem anderen nachgiebigen Werkstoff, um Anschlag- und Klappergeräusche beim Zusammentreffen von Anschlag 31 und Gegenstück 33 zu unterdrücken. Das Anschlagteil 27 wird gegenüber der Führungsschiene 6 zweckmäßig über Befestigungsglieder festgelegt, die durch Langlöcher 47 des Anschlagteils hindurchgreifen (Fig. 16). Dies erlaubt eine Justierung der Anschläge 31 und 32 in der Verschieberichtung des Deckels 13.

Die hintere Stirnfläche 31a des vorderen Anschlags 31 bildet vorteilhaft in ihrem oberen Teil eine nach hinten ansteigende Anlaufschräge, die mit der abgerundeten oder abgeschrägten Stirnseite der Kappe 36 zusammenwirkt, um das Gegenstück 33 und mit ihm das vordere Ende des Deckelträgers 14 nach unten zu halten (Fig. 17 und 18). In Fig. 18 ist ferner angedeutet, wie sich das Führungsglied 19 in der Deckelschließstellung gegen die vordere Stirnfläche 32a des hinteren Anschlags 32 anlegt.

In den Fig. 19 und 20 ist ein abgewandeltes Anschlagteil 27' mit einer Anschlageneinrichtung 30' veranschaulicht, bei welcher der hintere Anschlag 32' nicht mit dem Führungsglied 19, sondern mit dem Gegenstück 33' zusammenwirkt. Das Gegenstück 33' ist als Bügel aus Rundmaterial ausgebildet, der sich in der Deckelschließstellung in eine konkav gekrümmte Vertiefung 42 zwischen vorderem und hinterem Anschlag 31' und 32' einlegt. Der hintere Anschlag 32' ist um so viel niedriger als der vordere Anschlag 31', daß beim Verschieben des ausgestellten Deckels 13 das Gegenstück 33' über den Anschlag 32' hinweglaufen kann, bevor es auf die Stirnfläche 31a des Anschlags 31' trifft. Umgekehrt wird beim Ausstellen des zuvor geschlossenen Deckels 13 das sich in dieser Deckelbewegungsphase gegen den Anschlag 32' abstützende Gegenstück 33' so weit angehoben, daß es von dem Anschlag 32' freikommt, so bald der Deckel 13 in die ausgestellte Lage verschwenkt ist.

Patentansprüche

1. Hebeschiebedach für Fahrzeuge mit einem dem wahlweisen Verschieben und mindestens teilweisen Freigeben einer Dachöffnung dienenden Deckel, der ausgehend von einer Schließstellung um eine nahe seinem vorderen Ende liegende Querachse in eine ausgestellte Lage schwenkbar und entlang von zu beiden Seiten der Dachöffnung verlaufenden Führungsschienen nach hinten in eine Offenstellung bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ausstellhebel (15) mit seinem hinteren Ende an dem Deckel (13) angelenkt und um eine entlang der Führungsschiene (6) verschiebbare Querachse schwenkbar gelagert ist, daß ein entlang der Führungsschiene verschiebbarer Transportschlitten mit dem Ausstellhebel über eine Nockenordnung (25) in Antriebsverbindung steht, die bei einer Verstellbewegung nach hinten den Deckel (13) zunächst hochschwenkt und dann in die Offen-

stellung transportiert sowie bei einer Verstellbewegung nach vorne den Deckel in ausgestellter Lage nach vorne verschiebt und dann nach unten schwenkt, und daß eine Verriegelung (41) mit einem gemeinsam mit dem Transportschlitten (7) in Richtung der Führungsschiene (6) verstellbaren Niederhalter (39) vorgesehen ist, der in Abhängigkeit von der Bewegung des Transportschlittens in und außer Eingriff mit dem hinteren Teil des in die Schließstellung geschwenkten Deckels (13) bringbar ist.

2. Hebeschiebedach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Niederhalter (39) an einem hinter dem Transportschlitten (7) angeordneten, von der Führungsschiene (6) geführten Schieber (37) angebracht ist.

3. Hebeschiebedach nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Niederhalter (39) hakenförmig ausgebildet und mit einem mit dem Deckel (13) verbundenen Gegenstück (40) in Eingriff bringbar ist.

4. Hebeschiebedach nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Niederhalter (39) und/oder das Gegenstück (40) mit Anlaufschrägen versehen sind.

5. Hebeschiebedach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Anschlagvorrichtung (30 bzw. 30') zum Arretieren des Deckels (13) gegen eine Verschiebewegung während einer Deckelschwenkbewegung.

6. Hebeschiebedach nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagvorrichtung (30 bzw. 30') einen Anschlag (31 bzw. 31') zum Begrenzen der Verschiebewegung des Deckels nach vorne aufweist.

7. Hebeschiebedach nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagvorrichtung (30 bzw. 30') einen Anschlag (32 bzw. 32') zum Festhalten des Deckels (13) in der vorderen Endlage während des Ausschwenkens des Deckels aufweist.

Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

45

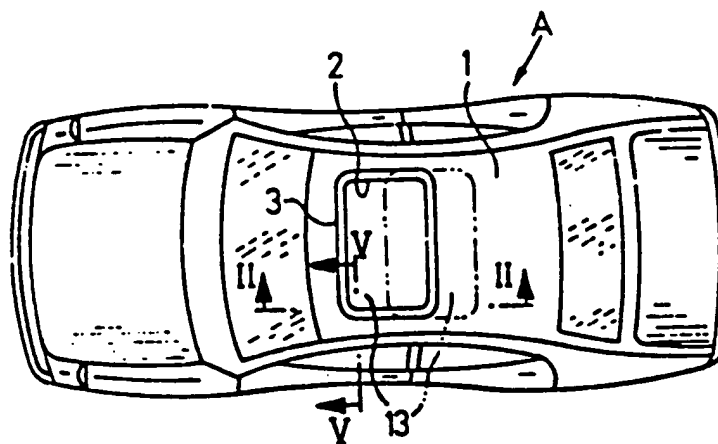
50

55

60

65

FIG. 1



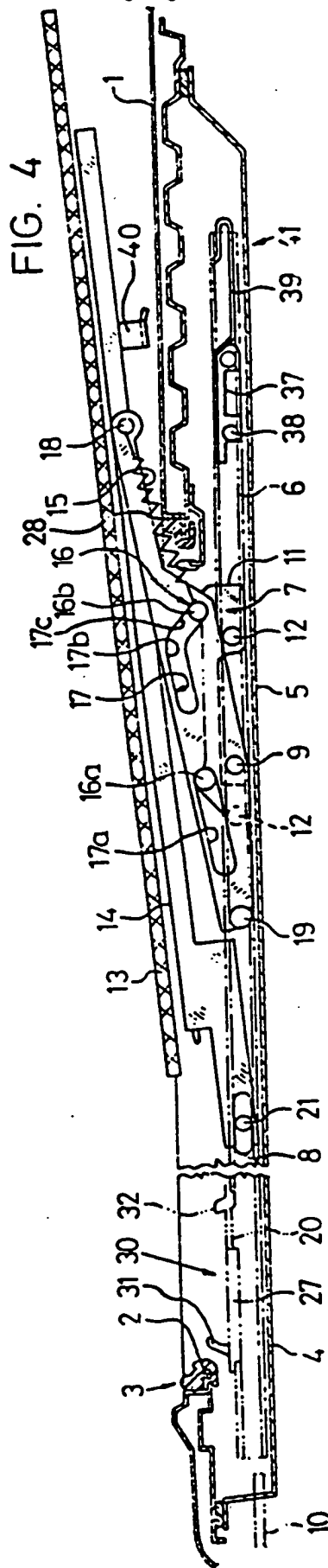
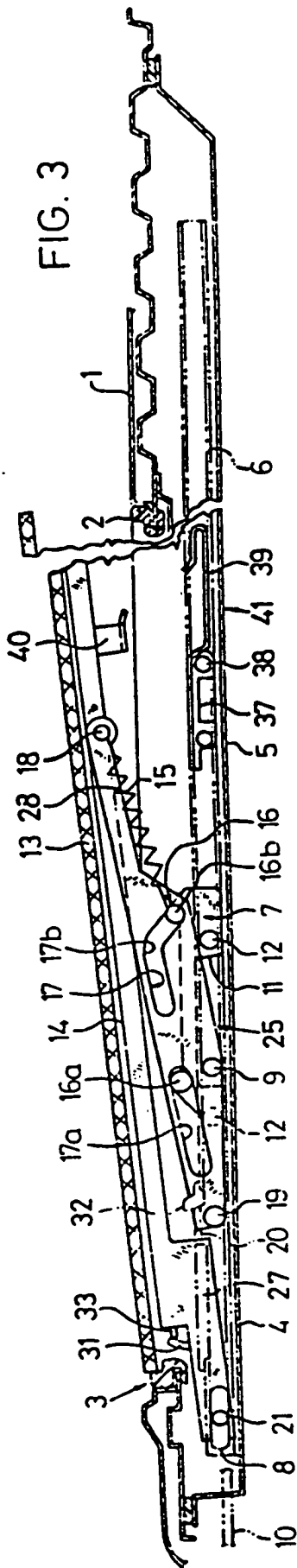
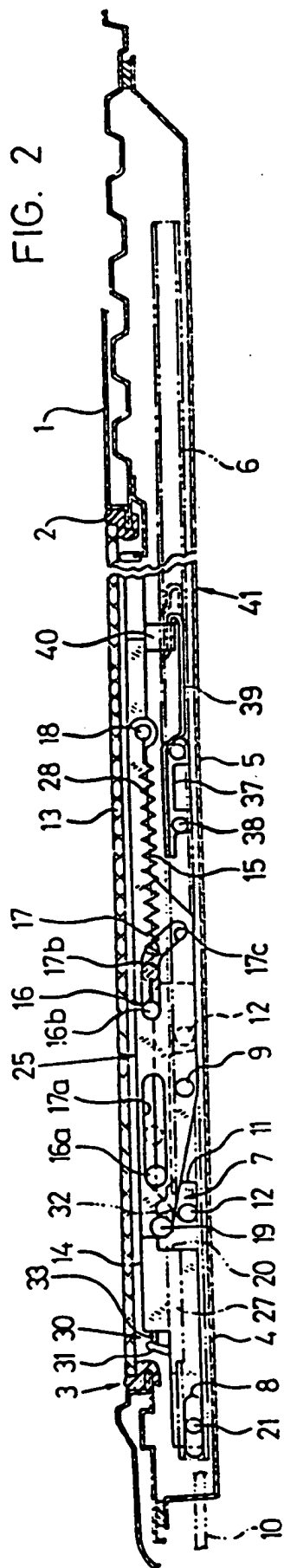


FIG. 5

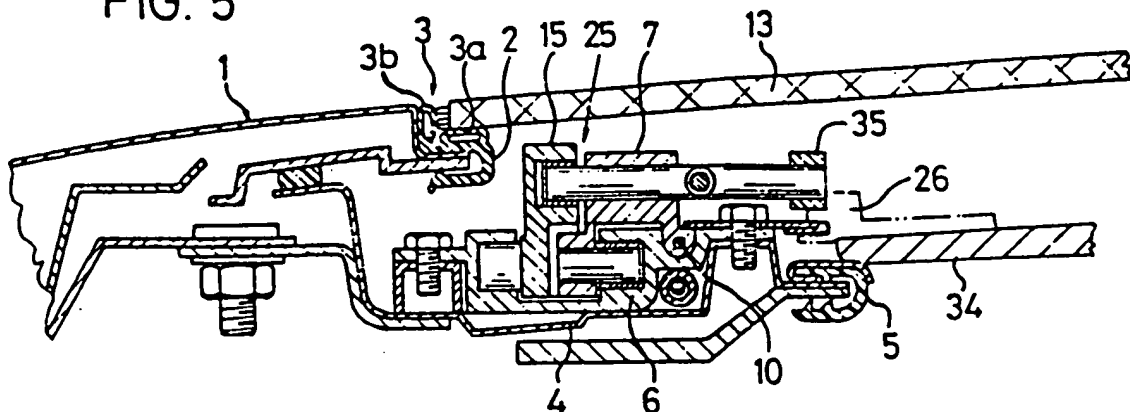


FIG. 7

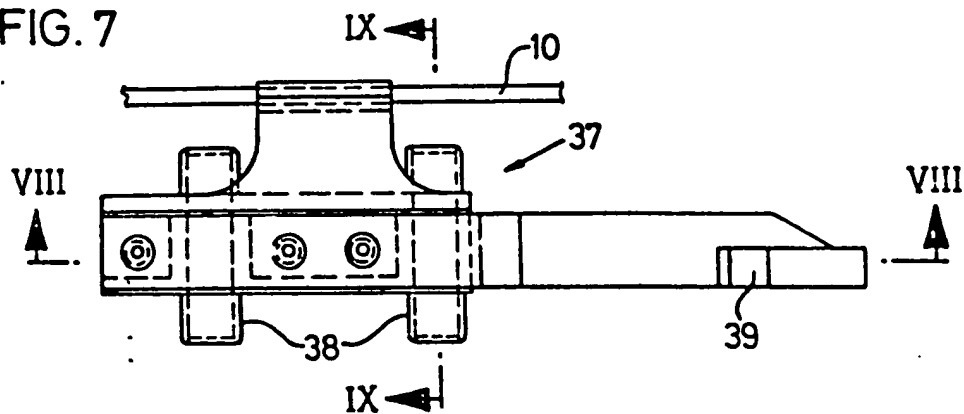


FIG. 8

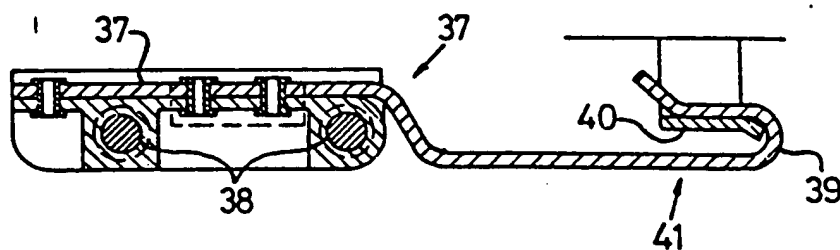


FIG. 9

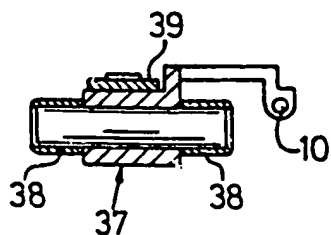


FIG. 10

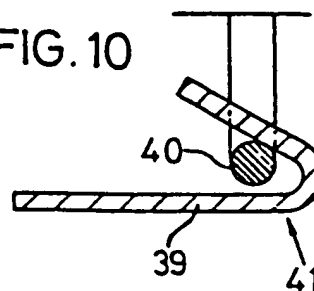


FIG. 11

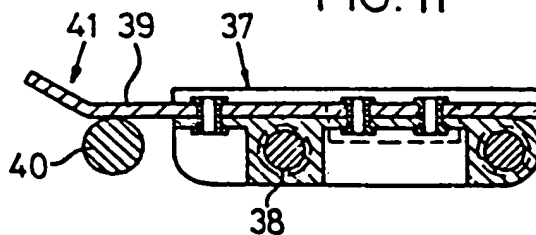


FIG. 6

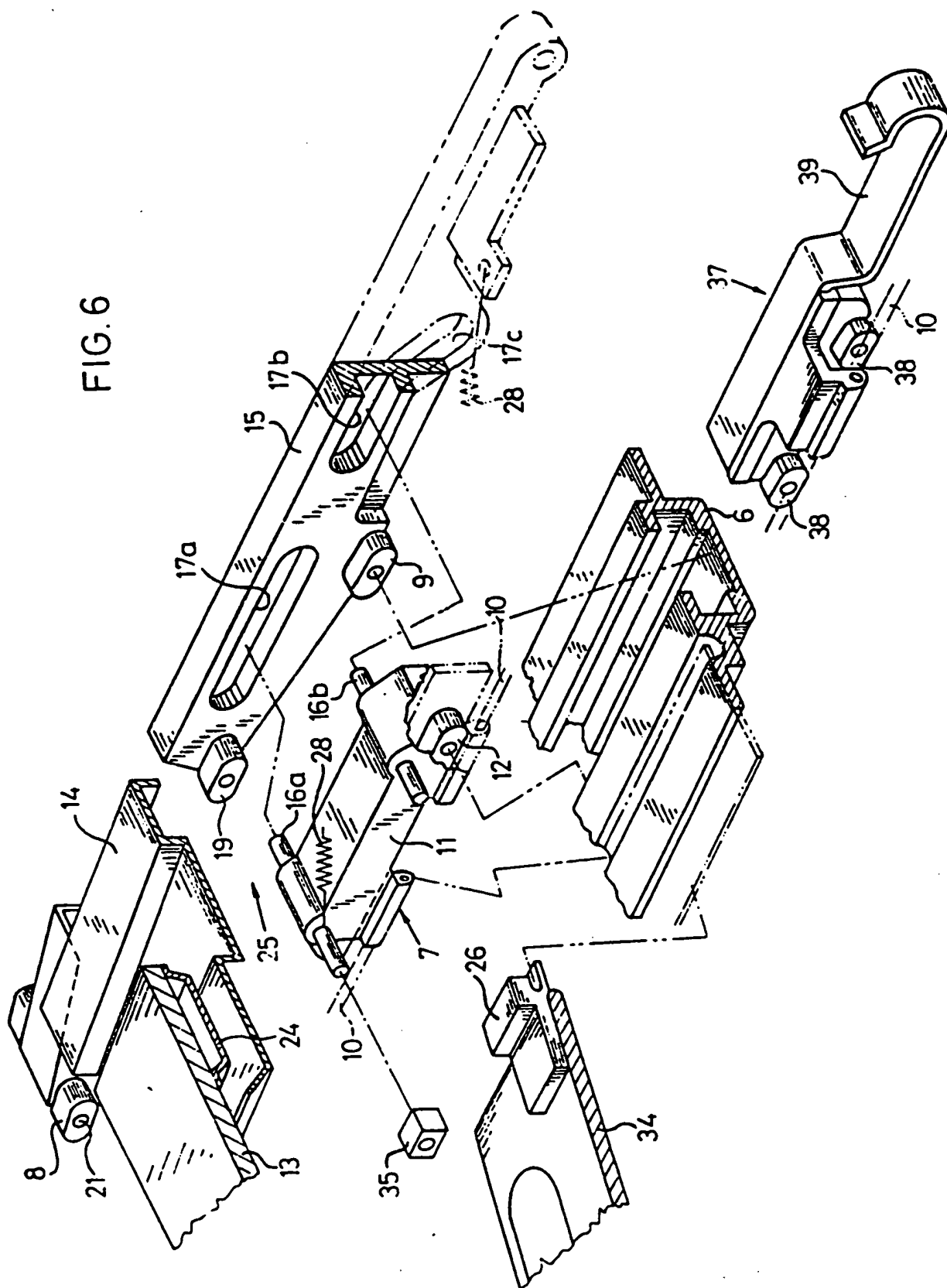


FIG. 12

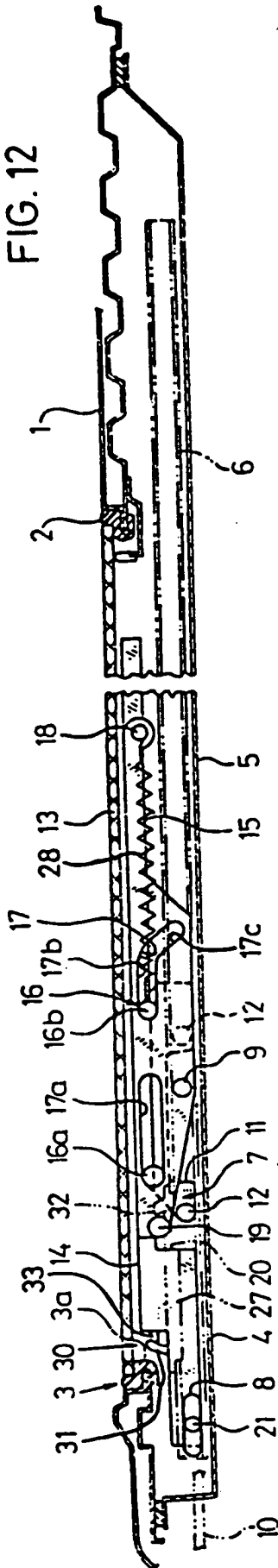


FIG. 13

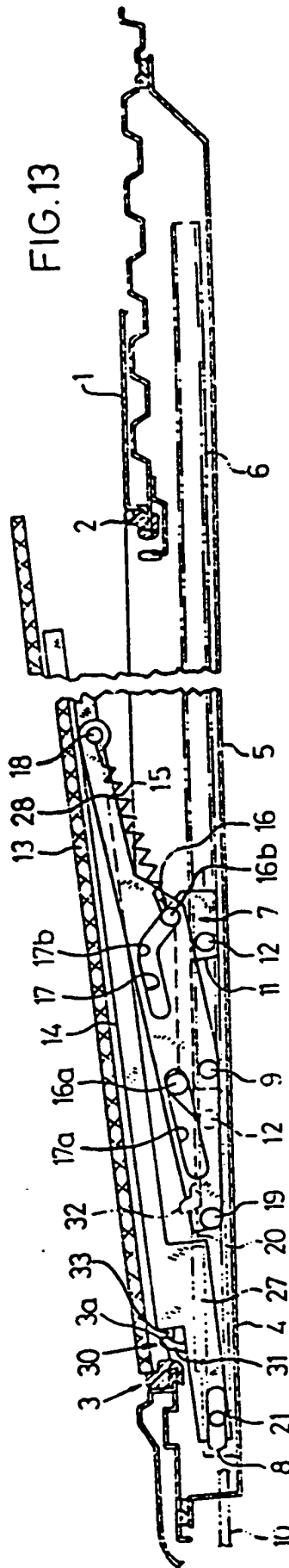


FIG. 14

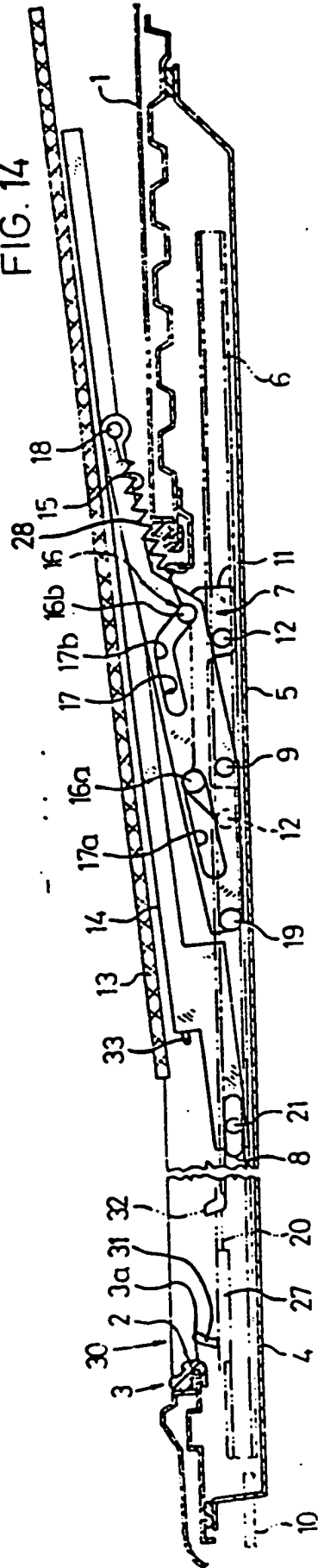


FIG. 15

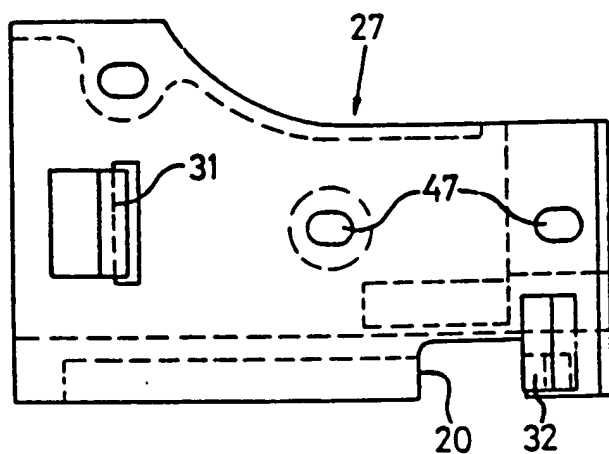
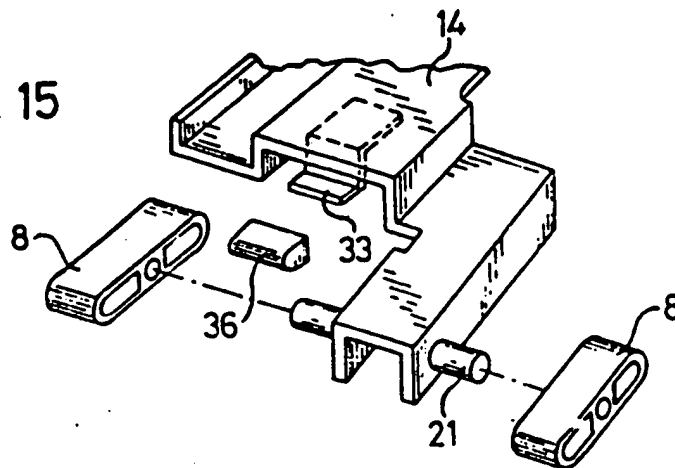


FIG. 16

FIG. 17

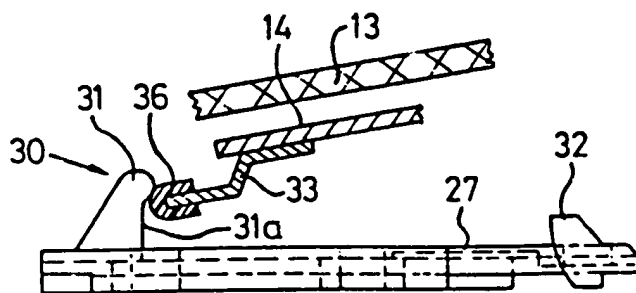


FIG. 18

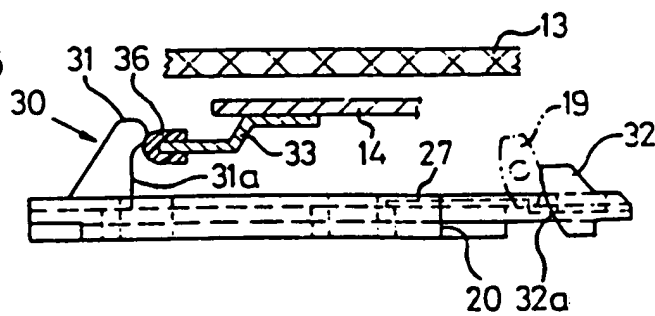


FIG. 19

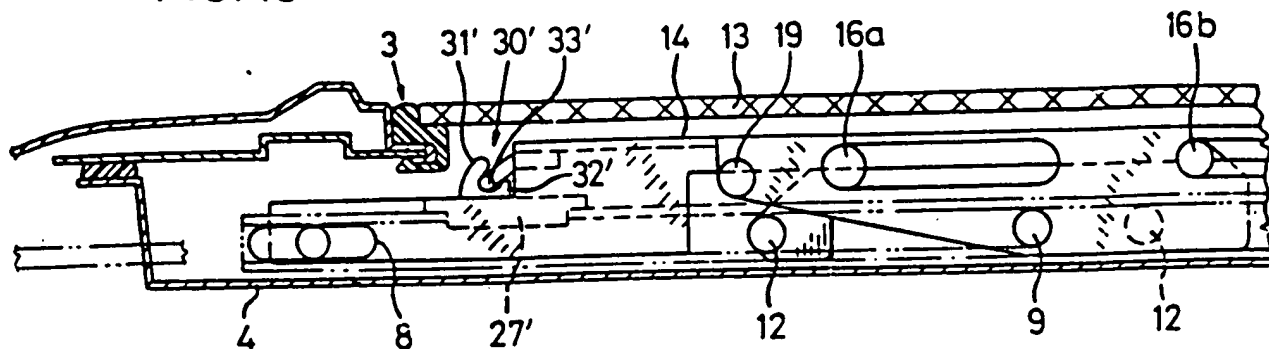


FIG. 20

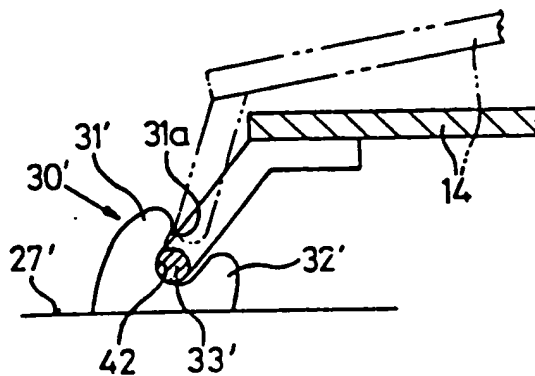


FIG. 21

